



⑩ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenl gungsschrift**  
⑩ **DE 199 42 996 A 1**

⑥ Int. Cl. 7:  
**D 06 Q 1/00**  
D 06 Q 1/14  
// A41C 3/12

⑳ Aktenz icken: 199 42 996.0  
㉑ Anmeldetag: 9. 9. 1999  
㉒ Offenlegungstag: 15. 3. 2001

**DE 199 42 996 A 1**

⑦① Anmelder:  
Bauer, Hans, 72336 Balingen, DE; Fröhlich, Peter,  
72336 Balingen, DE; Zeschky, Fred, 72336 Balingen,  
DE

⑦④ Vertreter:  
Riebling, P., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 88131  
Lindau

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

DE 34 14 505 A1  
DE 31 10 585 A1  
DE 692 08 910 T2

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑤④ Verfahren zur Herstellung eines Unterbekleidungsstückes

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung ei-  
nes Unterbekleidungsstückes und ein entsprechendes  
Unterbekleidungsstück. Die Erfindung zeichnet sich da-  
durch aus, daß auf einem mindestens einlagigen textilen  
Trägermaterial bereichsweise ein einseitiger Klebstoff-  
auftrag erfolgt, der nachfolgend mit einem Flockmaterial  
beschichtet wird.

Diese Klebstoffbereiche, die entweder punktförmig oder  
linienförmig aufgebracht sind, haben ausgezeichnete  
Stütz- und Formungseigenschaften, und werden in belie-  
bigen Formgebungen auf dem Unterbekleidungsstück an  
den Stellen angebracht, an denen besondere Stütz- und  
Formungskräfte erforderlich sind.

**DE 199 42 996 A 1**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Unterbekleidungsstückes, sowie ein nach dem Verfahren hergestelltes Unterbekleidungsstück.

Bei der Herstellung von Unterbekleidungsstücken, wie z. B. Büstenhaltern, Unterhosen, Sporthosen und dergleichen, besteht stets der Nachteil, daß diese mit Nähten versehen werden, um eine entsprechende Versäumung im Randbereich herzustellen.

Es ist auch bekannt, Unterbekleidungsstücke nahtlos herzustellen, was insbesondere bei Büstenhaltern angewendet wird. Damit besteht aber der Nachteil, daß der Umformungsvorgang relativ schwierig ist und das die Stützkraft des Gewebes nur ungenügend ist.

Die Erfindung hat sich deshalb die Aufgabe gestellt ein Unterbekleidungsstück mit überlegenen Stütz- und Formungseigenschaften auszubilden, wobei ein möglichst dünnes Textilmaterial verwendet werden soll.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist das Verfahren durch die technische Lehre des Anspruchs 1 gekennzeichnet und ein nach dem Verfahren hergestelltes Unterbekleidungsstück durch die technische Lehre des Anspruchs 10.

Wesentliches Merkmal des Verfahrens ist, daß bei einem bevorzugt einlagigen textilen Trägermaterial ein flächiger, punktwiser oder linienförmiger, einseitiger Klebstoffauftrag erfolgt, der nachfolgend mit einem Flockmaterial beschichtet wird. Mit der gegebenen technischen Lehre ergibt sich der wesentliche Vorteil, daß diese Klebstoffbereiche, die entweder flächig, punktförmig oder linienförmig auf den Trägermaterial aufgebracht sind, ausgezeichnete Stütz- und Formungseigenschaften aufweisen, wobei diese Klebstoffbereiche in beliebigen Formgebungen auf dem Unterbekleidungsstück an den Stellen angebracht werden können, an denen besondere Stütz- und Formungskräfte erforderlich sind. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

Im Bereich eines Büstenhalters können z. B. die Körbchen des Büstenhalters entsprechend im unteren Bereich und im Seitenbereich mit derartigen linienförmigen Klebstoffaufträgen versehen werden, um in diesen definierten Stützbereichen einen überlegenen Stütz- und Haltekomfort zu erzielen.

Um zu vermeiden, daß die Klebstoffbereiche, die ja nur einseitig auf dem Trägermaterial aufgebracht sind, direkt auf der Haut aufliegen, ist es in einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß diese auf die Haut des Trägers gerichteten Klebstoffbereiche zusätzlich beflockt sind, um so eine tragekomfortable Flockbeschichtung zu bilden.

Die Klebstoffpunkte oder linienförmigen Klebstoffauftragsbereiche bzw. auch die flächenförmigen Klebstoffauftragsbereiche sind also mit einer Flockbeschichtung nach oben hin abgedeckt.

Auf diese Weise wird verhindert, daß die Klebstoffbeschichtungen nun unmittelbar an der Haut aufliegen oder an darüber getragener Kleidung festhaften.

Die Flockbeschichtung besteht bevorzugt aus Naturfasern, synthetischen Fasern oder halbsynthetischen Fasern.

Anstatt der Verwendung von Fasern als Flockmaterial, können auch Pauschgarne, staubförmige Fasern (d. h. mit geringer Partikelgröße) und auch relativ großflächige Flocken aufgebracht werden, die in der noch feuchten Klebstoffmasse entsprechend haften und mit dieser zusammen abbinden und so eine sehr griffige, warme und hautsympathische Oberfläche bilden.

Es werden also mehrere Vorteile gleichzeitig erzielt. Zum einen werden durch den punktförmigen oder streifenförmigen

gen oder auch flächenförmigen Klebstoffauftrag ausgezeichnete Stütz- und Haltefunktionen am Unterbekleidungsstück erzielt, und zum anderen wird durch den Flockenauftrag eine entsprechende hautsympathische und griffige Oberfläche erreicht.

In einer bevorzugten Ausgestaltung ist es vorgesehen, daß die Farbe des Beflockungsmaterials unterschiedlich ist von der Farbe des Trägermaterials, so daß also auffällige Farbkombinationen gebildet werden können, die insbesondere dazu geeignet sind, daß derartige Unterbekleidungsstücke auch als Sportbekleidungsstücke getragen werden können, was ebenfalls für derartige Büstenhalter gilt.

Auf diese Weise können auch Bademodenstücke hergestellt werden, die überlegene Stütz- und Trageeigenschaften haben.

Nachdem bevorzugt lediglich ein einlagiges Trägermaterial verwendet wird, können diese textilen Bekleidungsstücke sehr dünn ausgebildet werden, haben aber dennoch überlegene Stütz- und Trageeigenschaften.

Die Art des Trägermaterials ist hier in weiten Grenzen variabel. Es können hierbei Naturfasern verwendet werden, die gewirkt, gewebt oder gestickt sein können; es können auch synthetische oder halbsynthetische Garne und Fasern als Trägermaterial verwendet werden. Es können also sämtliche bekannten Materialien als Trägermaterial verwendet werden, weil erst die spezifische Ausrüstung nach der Erfindung durch Aufbringen von punktförmigen, streifenförmigen oder flächenförmigen Klebstoffmaterialien erfolgt.

Als Klebstoffmaterialien werden insbesondere elastomere Silikonklebstoffe bevorzugt. Hierauf ist die Erfindung jedoch nicht beschränkt, es können auch andere Klebstoffmaterialien verwendet werden z. B. wie Polyurethanklebstoffe, Kautschukklebstoffe und andere elastomere Klebstoffe.

Wichtig ist, daß die Beflockung in die feuchte Klebstoffmasse hinein erfolgt, so daß also die Beflockung dauerhaft mit der Klebstoffmasse und zwar nur in diesem Bereich verbunden ist.

Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander. Alle in den Unterlagen - einschließlich der Zusammenfassung - offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von mehreren Ausführungswege darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei geben aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

Fig. 1 schematisiert in Vorderansicht die Ausrüstung eines Büstenhalters mit dem Verfahren nach den Fig. 2 und 3;

Fig. 2 Schnitt durch eine Klebstoffauftragsvorrichtung mit der punktförmige oder linienförmige Klebstoffaufträge auf ein Textilmaterial erzielt werden;

Fig. 3 schematisiert den Schnitt durch eine Beflockungsvorrichtung;

Fig. 4 die Vorderansicht eines Unterbekleidungsstückes mit verschiedenen Stützbereichen;

Fig. 5 ein Schnitt gemäß der Linie V-V in Fig. 4;

Fig. 6 die Vorderansicht eines anderen Unterbekleidungsstückes mit anderen Stützbereichen;

Fig. 7 eine weitere Ausführung eines Unterbekleidungsstückes;

Fig. 8 eine vierte Ausführungsform eines Unterbekleidungsstückes;

Fig. 9 die Darstellung eines Büstenhalters mit punktförmigen Klebstoffaufträgen und entsprechender Beschichtung;

Fig. 10 ein Schnitt gemäß der Linie X-X in Fig. 9.

In Fig. 1 ist in Vorderansicht ein Büstenhalter 1 dargestellt, der unmittelbar auf ein schlauchförmiges textiles Trägermaterial 22 in Form von Klebstoffaufträgen aufgespritzt wurde. Hierbei sind Klebstoffraupen 2 unmittelbar auf das schlauchförmige Trägermaterial 22 aufgespritzt, um so einen Büstenhalter 1 zu definieren.

Das Trägermaterial 22 ist z. B. in der Form eines T-Shirts ausgebildet, wobei direkt auf der Oberfläche dieses Materials der Büstenhalter 1 aufgespritzt ist und hierdurch einen Klebstoffverbund mit dem Trägermaterial 22 bildet. Der Büstenhalter 1 wird durch einzelne Klebstoffraupen 2 definiert, mit Körbchen, Seitenteilen, Trägerriemen und dergleichen mehr.

Hierauf ist die vorliegende Erfindung jedoch nicht beschränkt. In einer anderen – nicht zeichnerische dargestellten Ausführung – ist vorgesehen, daß ein isolierter Büstenhalter 1 vorhanden ist, so daß das in Form des T-Shirts ausgebildete Trägermaterial 22 entfällt. Der Büstenhalter 1 ist dann unmittelbar auf ein entsprechend geformtes textiles Trägermaterial 23 (Fig. 1) aufgespritzt.

Beide Ausführungsformen werden als erfindungswesentlich beansprucht und es ist in Fig. 3 erkennbar, daß auf ein Trägermaterial 3, welches entweder aus dem Trägermaterial 22 oder 23 bestehen kann, ein Klebstoffauftrag erfolgt. Hierbei wird oberhalb des Trägermaterials 3 eine Schablone 4 angeordnet, durch deren Öffnungen 5 Klebstoff 7 über entsprechende Sprühdüsen 6 gesprüht wird, welcher Klebstoff dann als Klebstoffraupe 2 auf dem Trägermaterial 3 abgelagert wird. Die Fig. 2 läßt hierbei offen, ob der Klebstoffauftrag nun punktförmig (siehe Fig. 9) oder streifenförmig (siehe Fig. 1) erfolgt. Dies ist lediglich von der Ausbildung der Schablone 4, z. B. als Loch- und/oder Streifenschablone, abhängig.

Soll gemäß Fig. 1 ein Büstenhalter 1 unmittelbar auf das schlauchförmige Trägermaterial 22 aufgespritzt werden, dann handelt es sich um eine linienförmige Klebstoffauftrag, der somit den Büstenhalter 1 definiert.

Im noch feuchten Zustand der Klebstoffraupe 2 wird nun eine Beflockungsanordnung gemäß Fig. 3 verwendet, die im wesentlichen aus einem Behälter 8 mit darin enthaltenen Flocken 9 besteht. Durch entsprechende Öffnungen 10 im Behälter 8 werden die Flocken nun in Pfeilrichtung 11 mit Hilfe einer zwischen Trägermaterial 3 und Behälter 8 angelegten elektrostatischen Vorspannung gegen das Trägermaterial 3 geschleudert, wodurch sich die Flocken 9 auf der noch feuchten Klebstoffraupe 2 ablagern und sich mit dieser verbinden. Die elektrostatische Vorspannung zwischen dem Behälter 8 und dem entsprechenden Trägermaterial 3 wird dadurch erzielt, daß unter dem Trägermaterial 3 eine leitfähige Platte 24 angeordnet wird, die über eine elektrische Leitung 13 mit dem einen Pol einer Spannungsquelle 12 verbunden ist, deren anderer Pol über eine weitere elektrische Leitung 13 mit dem die Flocken 9 aufnehmenden Behälter 8 verbunden ist.

Anstatt eines linienförmigen oder punktförmigen Klebstoffauftrages kann gemäß Fig. 4 ein flächenförmiger Klebstoffauftrag erfolgen, so daß in einem Unterbekleidungsstück Stützbereiche 15 gebildet werden. Ist dieses Unterbekleidungsstück 19 z. B. als Unterhose ausgebildet, werden die im Bauchbereich ausgebildeten Stützbereiche 15 mit der Elastomerbeschichtung 16 ausgerüstet und tragen die Flockbeschichtung 14 an ihre Oberfläche gemäß Fig. 5.

Die Fig. 6 zeigt, daß noch weitere Stützbereiche 17 an den Seitenflächen des Unterbekleidungsstückes 19 ausgebil-

det sein können, um den sogenannten Reithosenbesatz besser zu formen und zurück zu drücken.

Die Fig. 7 zeigt, das auch ein Y-förmiger Stützbereich 18 an einem Unterbekleidungsstück 19 vorgesehen werden kann, um im vorderen Schrittbereich und auch im hinteren Gesäßbereich eine entsprechende Form- und Stützkraft zu erzielen.

Wichtig ist, daß auch bei derartigen großflächigen Klebstoffaufträgen stets die Flockbeschichtung 14 an der Oberfläche vorhanden ist, um eine griffgünstige und hautsympathische Beschichtung zu gewährleisten.

Die Fig. 8 zeigt bei einem weiteren Unterbekleidungsstück, daß ein etwa gürtelförmiger Stützbereich 20 im unteren Bereich vorhanden sein kann, um dort ebenfalls eine entsprechende Stütz- und Haltekraft zu erzielen.

Die Fig. 9 zeigt einen Büstenhalter 1, bei dem auf den Körbchen ein punktförmiger Klebstoffauftrag in Form von einzelnen Klebstoffpunkten 21 vorhanden ist, wobei die Fig. 10 als Schnitt durch diese Anordnung zeigt, daß die Randbereiche der Körbchen durch die Klebstoffraupe 2 gebildet werden, die mit der Flockbeschichtung 14 versehen ist, während die Körbchen über ihre Fläche mit einzelnen Klebstoffpunkten 21 besetzt sind, die ebenfalls mit der Flockbeschichtung 14 versehen sind.

Je größer die Stütz- und Haltekraft in den unterschiedlichen Bereichen sein soll, desto dichter ist dort die Dichte der nebeneinander angeordneten Klebstoffpunkte 21, wie dies in Fig. 9 dargestellt ist.

In Fig. 10 kann es noch vorgesehen sein, daß im Bereich der außenliegenden Klebstoffraupe 2, welche den Randbereich des Büstenhalters 1 definiert, noch zusätzlich ein Bügel mit eingelegt werden kann, der voll umfänglich von der Klebstoffraupe umhüllt ist.

Die Ausbildung derartiger Klebstoffpunkte 21, die über die Oberfläche des Trägermaterials 3 hinausragen haben den weiteren Vorteil, das sich dort eine besonders gute Massagewirkung ergibt und im übrigen können noch interessante ästhetische Effekte dadurch erzielt werden, daß die Farbe der Flockbeschichtung 14 von der Farbe des Trägermaterials 3 abweicht.

Es können selbstverständlich auch durch die Art der Verteilung der Klebstoffpunkte 21 entsprechende ästhetische Motive auf dem Trägermaterial 3 aufgedruckt werden.

Eine derartige Druckbeschichtung mittels Klebstoffpunkten 21 kann auch mittels eines Ink-Jet-Druckers erzielt werden.

Vorteil aller beschriebenen Maßnahmen ist, daß ein dünnes Textilgebilde (weil es nur einlagig vorhanden sein muß) mit überlegenen Stütz- und Trageeigenschaften hergestellt wird, welches nur an den Stellen stützt und trägt, die entsprechend mittels Klebstoffauftrag hierfür vorgesehen sind.

#### Zeichnungslegende

- 1 Büstenhalter
- 2 Klebstoffraupe
- 3 Trägermaterial
- 4 Schablone
- 5 Öffnung
- 6 Sprühdüse
- 7 Klebstoff
- 8 Behälter
- 9 Flocke
- 10 Öffnung
- 11 Pfeilrichtung
- 12 Spannungsquelle
- 13 Leitung
- 14 Flockbeschichtung

- 15 Stützbereich
- 16 Elastomer-Beschichtung
- 17 Stützbereich
- 18 Stützbereich
- 19 Unterbekleidungsstück
- 20 Stützbereich
- 21 Klebstoffpunkte
- 22 Trägermaterial
- 23 Trägermaterial
- 24 Platte

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Unterbekleidungsstückes, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf einem mindestens einlagigen textilen Trägermaterial (3) bereichsweise ein einseitiger Klebstoffauftrag (2) erfolgt, der nachfolgend mit einem Flockmaterial (9) beschichtet wird. 15
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoffauftrag (2) punktweise und/oder linienförmig erfolgt. 20
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoffauftrag (2) flächenförmig erfolgt. 25
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoffauftrag (2) an Stellen auf dem Trägermaterial (3) erfolgt, an denen besondere Stütz- und Formungskräfte erwünscht sind.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß insbesondere die auf die Haut des Trägers gerichteten Klebstoffbereiche (2) mit Flockmaterial (9) beschichtet sind. 30
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf einer Seite des Trägermaterials (3) eine Schablone (4) angeordnet wird, durch deren Öffnungen (5) Klebstoff (7) über entsprechende Sprühdüsen (6) gesprüht wird, welcher Klebstoff dann flächig, punkt- oder streifenförmig auf dem Trägermaterial (3) abgelagert wird. 40
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Beflockung in die feuchte Klebstoffmasse hinein erfolgt.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in noch feuchtem Zustand des Klebstoffauftrags eine Beflockungsanordnung, im wesentlichen bestehend aus einem Behälter (8) mit darin enthaltenen Flocken (9) verwendet wird, wobei durch entsprechende Öffnungen (10) im Behälter (8) Flocken mit Hilfe einer zwischen Trägermaterial (3) und Behälter (8) angelegten elektrostatischen Vorspannung gegen das Trägermaterial (3) geschleudert werden, wodurch sich die Flocken (9) auf dem noch feuchten Klebstoffauftrag ablagern und sich mit diesem verbinden. 50
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrostatische Vorspannung zwischen dem Behälter (8) und dem entsprechenden Trägermaterial (3) dadurch erzielt wird, daß unter dem Trägermaterial (3) eine leitfähige Platte (24) angeordnet wird, die über eine elektrische Leitung (13) mit einem Pol einer Spannungsquelle (12) verbunden wird, und deren anderer Pol über eine weitere elektrische Leitung (13) mit dem die Flocken (9) aufnehmenden Behälter (8) verbunden wird. 55
10. Unterbekleidungsstück, hergestellt nach dem Verfahren gemäß der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß es aus einem mindestens einlagigen texti-

len Trägermaterial (3) besteht, das bereichsweise mit einem einseitiger Klebstoffauftrag (2) versehen ist, wobei der Klebstoffauftrag (2) mit einem Flockmaterial (9) beschichtet ist.

11. Unterbekleidungsstück nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial (3) aus gewirktem, gewebtem oder gestricktem Naturstoff, synthetischem oder halbsynthetischem Stoff besteht.
12. Unterbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebstoffmaterial (7) ein elastomerer Silikonklebstoff ist.
13. Unterbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebstoffmaterial (7) ein Polyurethanklebstoff, Kautschuklebstoff oder ein anderer elastomerer Klebstoff ist.
14. Unterbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Flockbeschichtung (14) aus Naturfasern, synthetischen Fasern oder halbsynthetischen Fasern besteht.
15. Unterbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Flockbeschichtung (14) aus Pauschgarnen, staubförmige Fasern und/oder relativ großflächige Flocken besteht.
16. Unterbekleidungsstück nach einem der Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbe des Beflockungsmaterials (14) sich von der Farbe des Trägermaterials (3) unterscheidet.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -





